

URTX

E L PATRIMONI INDUSTRIAL DE L'URGELL

**Carles García Hermosilla
Roger Costa i Solé**

EL PATRIMONI INDUSTRIAL DE L'URGELL

Ponència

**Carles
García Hermosilla**

Llicenciat en
Geografia i Història.
Universitat
de Barcelona

**Roger
Costa i Solé**

Llicenciat en
Geografia i Història.
Universitat
de Barcelona

Les restes de patrimoni industrial de la comarca de l'Urgell no per menys nombroses que les d'altres indrets de més tradició industrial de Catalunya són menys importants o manques d'interès. Al contrari, hom pot trobar en aquest territori un remarcable conjunt patrimonial en l'àmbit industrial que volem recordar en aquest article de la mateixa manera que ho vam fer en la ponència que es troba en l'origen d'aquest text. Aquest conjunt va des de les grans infraestructures a d'altres de més petites però no per això menys significatives, des de la indústria tradicional de transformació de productes agrícoles com els molins de farina i oli fins a les indústries transformadores modernes.

Tradicionalment l'Urgell ha estat un territori principalment agrícola. Ara bé, aquesta mateixa caracterització ha implicat l'existència constant al llarg dels segles d'una indústria principalment transformadora de productes agrícoles que es produïen en aquesta terra, com els cereals, la vinya o el vi. Aquests tres elements s'han conservat fins a un present proper o conserven encara la seva importància a la nostra comarca.

Els molins fariners abunden al voltant del curs dels rius que travessen la comarca per aprofitar les seves aigües gràcies a una xarxa de peixeres, sèquies i basses. En aquesta ponència veurem alguns dels molins o les seves restes que encara es conserven prop dels rius que travessen la comarca. Són construccions que no acostumen a cridar l'atenció però de prop i educant la nostra mirada ens descobriren detalls i secrets abans no imaginats. Aquests molins i les infraestructures hidràuliques que els acompanyaven (peixeres, sèquies, basses...) són un gran patrimoni que encara està -en gran part- per descobrir i estudiar. La indústria farinera no desapareixerà de la comarca amb la revolució industrial i la mecanització de la producció. Per una part alguns molins readaptaran les seves infraestructures

als nous temps, i per una altra apareixen les farineres modernes, com la farinera Balcells de Tàrraga, edifici de gust modernista de l'any 1921 que va funcionar fins a la dècada dels seixanta.

L'altre gran sector industrial de tradició és l'oli, igualment relacionat amb la producció olivera dels voltants. Eren abundants a la nostra comarca els molins d'oli principalment al sud, però no únicament, ja que Tàrraga comptava també amb un bon nombre molins durant el segle XIX. De totes maneres és a Belianes on la producció d'oli tenia més importància i on encara queden les restes espectaculars d'un antic molí. L'elaboració d'oli s'ha mantingut com hem dit fins a l'actualitat i avui a la comarca encara es produeix oli a les cooperatives de molts pobles i en algunes empreses entre les que destaca Indústries Pont fabricant de l'oli Borges. També en relació amb les restes materials de la producció de l'oli caldria fer una tasca d'identificació i catalogació d'aquest conjunt patrimonial.

Parlarem en aquesta ponència de la indústria de terrissa de Verdú i de les bòbiles, especialment a Belianes, on encara es conserva en bon estat la bòbila més antiga de les que avui amb les seves xemeneies dominen el paisatge de la vila. La nostra atenció es centrarà en els forns que es conserven en els que es coïen les peces d'aquestes dues indústries tradicionals de l'Urgell.

Un altre tipus de patrimoni industrial són les obres d'enginyeria civil que es varen realitzar amb motiu de la construcció del canal d'Urgell al segle XIX. Aquesta gran obra venia acompanyada del que eren grans prodigis de la tècnica en aquell moment: la mina de Montclar i l'aqüeducte sobre el riu Sió.

Recordarem les peces que encara queden a les Estacions de Ferrocarril de Bellpuig i Tàrraga, peces que ens remeten a un passat no tant llunyà però molt fàcilment oblidat.

Però si parlem de la indústria de l'Urgell no

ens hem d'oblidar de la fàbrica Trepà de maquinària agrícola. Les dinou naus d'aquesta fàbrica situada a la sortida de Tàrraga en direcció a Lleida són una de les joies del patrimoni industrial català més desconegudes.

Finalment hi ha altres elements de patrimoni industrial que formen part de les nostres ciutats i també dels nostres camps: les xemeneies, els molinets que servien (i serveixen avui encara) per extreure l'aigua dels pous aprofitant l'energia eòlica, i altres elements significatius formen part de la personalitat dels nostres paisatges.

Del petit inventari general o recull que us presentem a continuació hi ha un reportatge gràfic que és va elaborar amb motiu de basar aquesta ponència en imatges, que ajuden molt més a comprendre la dimensió del patrimoni industrial. Aquest reportatge el podeu trobar al Museu Comarcal de l'Urgell. La impossibilitat d'introduir totes les imatges que ens hauria agradat en aquest article impedeix que es repeteixi totalment el que va ser l'esperit gràfic de la ponència.

Aquest treball és el primer que es fa amb visió de conjunt sobre aquesta matèria inexplorada fins al moment a l'Urgell. Aquest fet i l'extensió del tema que aquí tractem implica que hi hagi la possibilitat de llacunes que caldria cobrir amb l'ajut de treballs sectorials més especialitzats que el present.

MOLINS FARINERS HIDRÀULICS

L'elaboració de la farina per a l'obtenció de productes derivats -principalment, pa- ha estat, des del Neolític, una de les principals ocupacions productives del Vell Món. Els primers molins eren manuals i d'ús individual; eren fruit, lògicament, del nivell de complexitat tècnica i social propis d'aquella època. Els primers molins pensats per a una producció a gran escala es van propagar per Occident paral·lelament a l'extensió de la civilització romana. Les excavacions arqueològiques dutes a terme fins al moment semblen indicar que aquests primers "grans molins" funcionaren a *sang* (amb energia animal) o bé, en la seva majoria, serien hidràulics. Hom creu que la difusió definitiva i generalitzada d'aquests ginys a les nostres contrades es dugué a terme durant l'època visigòtica, però aquesta etapa i la corresponent a la presència musulmana al Principat es presenten davant dels molinòlegs com les més fosques per atènyer un estudi sistemàtic de la seva existència al territori degut, sobretot, a la manca de documentació escrita. Les dades més fiables respecte alguns molins fariners comencen a aparèixer, com veurem, amb la documentació produïda a partir de la reconquesta.



Els molins fariners hidràulics: característiques i localització

Els molins fariners hidràulics requereixen, per al seu funcionament, estar localitzats a la vora d'un curs d'aigua, a més d'una sèrie d'elements i infraestructures que els converteixen en construccions singulars i fàcilment identificables.

La condició primordial per a l'existència d'aquest tipus de molins és tenir a prop seu un curs d'aigua, que és la que farà moure tot el mecanisme; així doncs, és als marges dels rius on es concentren tots ells. Per tal que el seu rendiment sigui òptim necessiten, a més, que el cabal sigui constant i, si és possible, abundós. La situació de la comarca de l'Urgell, al bell mig de la Depressió Central, suposa un condicionant afegit per a la ubicació dels molins fariners, car per complir amb aquestes

Molí del Torres a Ossó de Sió.

En primer terme veiem una de les comportes per les que es feia passar l'aigua de la sèquia a la bassa, que es pot veure al fons de l'imatge i que està feta de grans carreus de pedra. (Fotografia: Carles García)

Molí de Castellnou de Sió.

Imatge d'un dels dos pous de què consta aquest molí. Pel que fa a les seves estructures exteriors és un dels més destacables de la comarca i es troba en un estat molt acceptable. (Foto: Carles García)



Molí de la Sinoga al terme de Sant Martí de Riucorb.

En la imatge veiem el carcabà que és on anava l'emplaçament del rodet, l'arbre, el fre..., que permetien recollir la força de l'aigua i la transmetien a la mola volandera al pis superior.

(Fotografia: Roger Costa)

Molí de la Sinoga al terme de Sant Martí de Riucorb.

Rodet de pedra recollit i conservat per Jaume Torres, propietari del molí. El rodet, que era situat al carcabà del molí rebia l'aigua a pressió i el seu moviment era el que permetia el funcionament del molí. (Fotografia: Roger Costa)

Molí de Castellnou de Sió.

Vista dels cacaús de sortida de l'aigua del carcabà. Cal destacar la curiosa factura allargada i vertical d'aquests cacaús, així com la quantitat de brossa que en aquests moments cobreix la sèquia a la qual anava a parar l'aigua que sortia d'aquests cacaús. (Fotografia: Carles García)

condicions sovint es feia necessari construir-los a la capçalera dels rius. Per aquest motiu, la majoria de molins fariners hidràulics d'aquesta comarca els trobem a la seva part oriental o nord, o sigui al curs alt i mitjà dels rius Corb, Ondara i Sió i dels seus afluents.

L'element extern més característic i visible d'un molí fariner hidràulic és la *bassa*. La seva funció és la d'emmagatzemar l'aigua del riu, prèviament desviada per un rec o canal, i solen estar construïdes amb carreus de pedra treballats. Adherits a la bassa hi trobem el *pou*. Aquest té una comporta (*el pany*) a la part inferior la qual, un cop oberta, deixa passar l'aigua que mourà el *rodet*. La funció del pou és la de proporcionar més pressió, pel seu propi pes, al raig d'aigua. Del mig del rodet surt un eix vertical (*l'arbre*) que va connectat per la seva part superior a la *mola volandera*. Aquesta gira a gran velocitat sobre la *mola sotana* -que és fixa-, i entremig d'ambdues és on es produeix la mòlta del gra. Tots els molins hidràulics estan compostos d'una part inferior -on hi ha la paret exterior del pou, el pany, el rodet i la part baixa de l'arbre, com a elements principals- anomenada *carcabà*, i una part superior, on es troben les dues moles, la *tremuja* (peça de fusta per on s'introdueix el gra), la *farinera* (on cau la farina ja feta) i la *cabra*. Aquest darrer és un artefacte aparatós i molt característic d'aquest tipus de molins, però que té una funció més aviat secundària: serveix per aixecar la mola volandera i permetre la repicada periòdica necessària d'amb dues moles, degut al desgast sofert pel fregament entre elles.¹

Encara està per fer un estudi a fons, cas per cas, dels diferents molins que han sobreviscut al pas dels anys a la comarca de l'Urgell. Sortosament, contem amb els estudis de Salvador Rafecas, "El Galo",² (*Molins fariners de Catalunya*) i amb el de Jaume Torres, dedicat als molins del riu Corb. Aquest darrer ens proporciona informacions de tipus formal així com notícies històriques de la majoria d'ells. D'aquestes fonts i del nostre treball de camp sorgeixen les informacions que oferim a continuació sobre alguns molins que, per una raó o altra, considerem que tenen un valor especial, digne de ser ressaltat.

Molins fariners de l'Urgell. Elements patrimonials en perill de desaparició

El començament d'aquest segle va suposar l'inici de la mort dels molins fariners moguts amb aigua. Fins i tot aquells moliners que durant el segle XIX van adaptar a l'antiga maquinària a les exigències del vapor no van tenir res a fer quan es generalitzà l'ús de l'energia

elèctrica i encara menys després de 1939, quan la monopolització de la producció del blat i derivats per part de l'estat va comportar la clausura dels molins que encara funcionaven.³

El fet que aquestes construccions s'aixequessin a la vora dels rius, allunyades generalment dels nuclis urbans -però no sempre- va provocar que, en perdre la seva utilitat, fossin tancats. El seu especial emplaçament no feien gaire atractiva la possibilitat de reaprofitar-los per a un altre ús.⁴ Això, si bé va comportar el seu abandonament i progressiva degradació, ha permès que molts hagin sobreviscut fins als nostres dies.

L'estat de conservació d'aquests molins és diferent segons els casos. Gairebé tots conserven les canalitzacions de l'aigua, la bassa, alguna mola i, amb una mica de sort, la farinera i alguna part de la cabra. Moltes d'aquestes basses i canalitzacions s'utilitzen encara avui en dia per embassar l'aigua i regar els camps; no en va, a les segones se les sol anomenar "recs". Podem sospitar que la majoria conserven encara el carcavà i les peces que contenia (el rodet, la part inferior de l'arbre, el banc, etc.) però la majoria han quedat soterrats en l'actualitat o bé són de difícil accés.

Ja hem advertit que alguns molins que no han desaparegut a la comarca de l'Urgell conserven encara part o la totalitat de la seva infraestructura intacta. A manca d'un estudi a fons d'aquests, en destacarem alguns aquí per deixar si més no constància de la seva importància.

En primer lloc, farem esment d'algunes singularitats del Molí del Torres, a Ossó de Sió. El que diferencia aquest molí dels altres són les seves infraestructures pròpiament hidràuliques -els recs, la bassa, els pous i el cacau-, tant per les seves proporcions com per les seves característiques. Així, hom constata a primera vista la manca de pou; en el seu lloc hi ha dues obertures molt properes entre elles, una a cada paret de l'angle que confronta amb l'edifici del molí, per les quals suposem que l'aigua entrava directament al carcavà. També s'observa el rec, el qual transcorre lateralment per la bassa, així com les obertures de les comportes que havien de permetre l'ompliment de la bassa. A la paret oposada, els sobreixidors oberts a la pedra tenien la funció contrària: permetre l'evacuació de l'aigua quan la bassa ja era plena. Les proporcions de tots aquests elements són sorprenents. Destaca per damunt de tot les dimensions dels carreus amb què està construïda la bassa; la cara vista d'alguns carreus amida de l'ordre de 0,60 x 1,50 m, i llur profunditat sobrepassa en molts casos el metre; els forats d'entrada al carcavà fan 1 x 0,60



Molí de la Sinoga a Sant Martí de Riucorb.

Vista de l'interior de l'edifici en el qual podem veure la presència de dos molins i la resta de les seves estructures conservades per Jaume Torres, propietari del molí i estudiós dels molins del Corb. (Fotografia: Roger Costa)

Molí del Segarrenc a Agramunt.

Podem veure en aquesta imatge el paper que els molins tenen en el paisatge desenvolupant al seu voltant una vegetació important. La bassa d'aquest molí, que treu l'aigua del Sió, encara és usada per regar els camps del voltant tot i la presència del Canal d'Urgell. (Fotografia: Carles García)

Molí Nou a Guimerà.

El paisatge que envolta el molí destaca amb la sequedat del paisatge estival. Els molins són oasis de vegetació en llocs amb déficit d'humitat. (Fotografia: Carles García)

m., aproximadament. Per tal que el lector es faci una idea de la capacitat de la bassa, direm que la seva base ocupa una àrea com la d'un camp de futbol.

Quant a l'habitable del molí, o sigui la sala on es fa la mòlta del gra i on treballaven per tant els moliners, no hi ha cap dubte que el Molí de la Sinoga (Sant Martí de Riucorb) és l'exemplar de més qualitat de tots els que es conserven a la comarca. Es tracta d'una sola bòveda de volta ogival, construïda amb carreus de pedra treballada, a la qual s'hi accedeix per una porta amb arc de mig punt. Especialment interessant és el rodet que s'hi conserva, una pedra treballada, d'1,50 m de diàmetre que manté totes les aletes així com la resta de la peça en perfecte estat de conservació. Dignes d'esment són els dos carcavans corresponents als dos molins que té l'edifici, visibles gràcies al buidatge de terra dut a terme pel seu actual propietari, Jaume Torres. En la seva construcció es van utilitzar grans lloses de pedra, i la seva disposició és en forma de "V" per tal de permetre l'evacuació de l'aigua per un sol cacau. Tots aquests elements són medievals amb tota seguretat, tant per llurs característiques formals com per les datacions que coneixem: el primer propietari documentat és Berenguer Arnau d'Anglesola, baró de Bellpuig, l'any 1139.⁵

Altres molins amb elements arquitectònics dignes d'esment són el de Castellnou d'Ossó i el del Casanova, a Nalec. El primer és un edifici de planta lleugerament rectangular, amb teulada a dues vessants. Les parets estan construïdes en la seva part baixa amb carreus de pedra i la resta amb tàpia; la porta principal és d'arc apuntat. Els dos pous i els dos cacaus que té indiquen l'existència de dos molins en el seu interior. Els cacaus són totalment diferents a la resta dels estudiats, allargats i estrets, de poc més d'1 m d'alçada per 15 cm d'amplada. El seu emplaçament, a la mateixa entrada del poble, l'han salvat de la destrucció, però aquest mateix fet ha provocat que el seu entorn estigui ple de deixalles i terra acumulada, fins al punt que de la porta només és visible l'arc superior.

Del Molí del Casanova només es conserven les parets semienterrades de les dependències del molí, edificades en diferents fases, així com algunes bigues de la teulada, la bassa i el pou. El seu estat és en general deplorable, però destaca la seva porta amb arc de mig punt i les parets de l'edificació principal construïdes amb carreus treballats; la nau interior és una volta ogival. Sabem que va pertànyer a l'antic senyoriu del bisbat de Vic, cosa que, unida al que hem dit abans, ens indica que ens trobem davant un edifici medieval.⁶

Mencionem a part el Molí del Senyor, situat al municipi de Ciutadilla, al marge esquerra del riu Corb. Aquest es diferencia de la resta perquè si bé sembla que en un principi el mecanisme era mogut per un rodet comú, posteriorment aquesta peça fou canviada per una sínia. La particularitat d'aquesta roda és que està col·locada perpendicularment a la línia del terra; el raig d'aigua cau verticalment, a diferència del sistema que coneixem en què el raig surt a pressió i gairebé horitzontalment. Aquest raig mou unes pales disposades en forma radial les quals transmeten el moviment a la mola. La sínia encara es conserva -bastant malmesa-, i a la paret est de la casa encara s'observen els forats deixats per les bigues de la nau que cobria la sínia. L'antiga bassa ha estat readaptada com a jardí de la casa, encara habitada.

També una menció a part mereix el Molí del Valls de Ciutadilla. El conjunt, visible des de la carretera C-240 al seu pas pel terme, fou construït al segle passat i contenia tres molins. La xemeneia testimonia el seu funcionament mitjançant vapor, però l'existència de la bassa ens inclina a pensar que primer era hidràulic. Al seu interior encara hi ha una cabra, varies moles, les canalitzacions de fusta per on baixava el gra, i altres elements destrossats pel vandalisme. Destaquen els embarrats que, per un sistema típic de corretges, transmetien el moviment de la caldera de vapor a la resta de l'entramat mecànic. A principis d'aquest segle els seus propietaris el van adaptar per tal de produir electricitat per al consum propi.

En darrer lloc, però no menys important, destaquem un dels valors que en l'actualitat mantenen molts molins fariners en desús: el seu valor paisatgístic. Ja hem explicat abans com les canalitzacions que transportaven l'aigua eren i són utilitzades per al reg dels conreus. A més d'això, aquests fluxos quasi constants d'aigua van permetre la plantació d'arbres o el creixement espontani d'aquests resseguint tota la línia dels seus marges. En una comarca en general seca com l'Urgell aquesta circumstància proporciona un valor afegit a l'interès arqueològic en sí dels molins fariners hidràulics. Així, el Molí Nou de Guimerà es localitza fàcilment des de la carretera a Vallfogona per la munió d'arbres i vegetació que envolten els seus regs, els quals contrasten amb l'aridesa general de la serra al peu de la qual està ubicat. El mateix passa amb el Molí del Segarrenc, al marge del riu Sió al seu pas per Agramunt, on els frondosos arbres que l'envolten sobresurten en mig de la plana regada. Especial importància té en aquest sentit el cas del Molinet de Tàrraga, on els xops que hi han crescut apareixen cada cop més, junt amb els horts del costat, com un oasi enmig de les edificacions que van creixent al seu voltant.

MOLINS FARINERS DEL RIU CORB

Quadre 1

Molí	Població
Nou	Guimerà
del Senyor	Guimerà
del Senyor de Baix	Guimerà
del Senyor	Ciutadilla
del Valls del	Ciutadilla
Florindo o del Carretón	Ciutadilla
del Casanova o de Nalec	Nalec
de l'Arrufat	Nalec
de RocaSort	Rocafort
de l'Aiguat	Rocafort
del Marraco	Sant Martí de Riucorb
dels Sarments	Sant Martí de Riucorb
del Roquet de l'Horta o de la Fogonosa	Sant Martí de Riucorb
del Canya o Fluvià	Maldà
lo Molinet o Fontova	Sant Martí de Riucorb
del Folguera	Maldà
de la Torre o Torre Blanca	Belianes
de la Sinoga	Sant Martí de Riucorb
del Capdevila o del Tona	Sant Martí de Riucorb Preixana
del Canonge o Colí	Preixana
Nou del Senyor	Bellpuig
Vell	Bellpuig
de la Farinera	Bellpuig

Font: TORRES, Jaume (1986), *Els molins del riu Corb*. Col·lecció "L'amor a la terra", Estudis de Sant Martí (ed.)

MOLINS FARINERS DEL RIU BOIXERÓ (afluent del Corb)

Quadre 2

Molí	Municipi
Del Macià o Del Martí	Ciutadilla

Font: TORRES, Jaume (1986), *Els molins del riu Corb*. Col·lecció "L'amor a la terra", Estudis de Sant Martí (ed.)

MOLINS FARINERS DEL RIU MALDANELL (afluent del Corb)

Quadre 3

Molí	Població
del Molinot	Vallbona de les Monges
del Portal	Vallbona de les Monges
del Pou	Vallbona de les Monges
de la Closa	Vallbona de les Monges

Font: TORRES, Jaume (1986), *Els molins del riu Corb*. Col·lecció "L'amor a la terra", Estudis de Sant Martí (ed.)

MOLINS FARINERS DEL RIU ONDARA

Quadre 4

Molí	Població
Prenyanosa	Tàrraga
del Panós	Tàrraga
Els Molinets	Tàrraga
de la Font	Tàrraga
del Verni	Tàrraga

Font: PALAU RAFECAS, Salvador: "Inventari dels molins fariners al riu Ondara", in Nova Tàrraga, N° 2136, any 1986

MOLINS FARINERS DEL RIU CERCAVINS (afluent de l'Ondara)

Quadre 5

Molí	Població
de Poblet	Verdú
del Carretom	Verdú
del Nicasi	Verdú
Corretger	Verdú

Font: PALAU RAFECAS, Salvador: "Inventari dels molins fariners al riu Ondara", in Nova Tàrraga, N° 2136, any 1986

MOLINS FARINERS DEL RIU SIÓ

Quadre 6

Molí	Població
de Castellnou	Castellnou d'Ossó
del Torres	Ossó de Sió
del Segarrenc	Agramunt

Font: PALAU RAFECAS, Salvador (1992) *800 Molins fariners de Catalunya*, Ed. Museu-Arxiu Comarcal de Montblanc.

En aquesta relació només estan inclosos els molins fariners ubicats a la comarca de l'Urgell, i dels quals se'n conserva almenys algun vestigi material en l'actualitat.

ELS MOLINS D'OLI TRADICIONALS

El cultiu de l'olivera ha estat des de sempre un dels més importants a la comarca. Igualment l'oli resultant del procés de transformació de l'oliva ha estat i és una de les bases alimentàries no només de l'Urgell sinó també a tot Catalunya i de gran part de la mediterrània. Els molins dedicats a l'elaboració de l'oli han estat des de sempre abundants, especialment a la zona sud de la comarca, més propera a les Garrigues, tot i que normalment cap poble va deixar mai de tenir el seu molí. Segons el diccionari de Pascual Madoz a mitjans de segle passat destacava la presència de 9 molins d'oli a Tàrraga i 10 a Belianes, fet que ens dóna una imatge de la importància d'aquesta indústria de transformació.⁷

Els molins d'oli, tot i que havien estat tan o més abundants que els molins fariners oposen avui més dificultats per la seva identificació. En primer lloc perquè la seva estructura exterior no els diferencia en res de qualsevol altre edifici, a diferència dels molins fariners; en segon lloc la seva ubicació no era tant determinada com la del molí fariner que ha d'ubicar-se en una zona on passi l'aigua. Encara que fos preferible per la ubicació del molí d'oli tenir un riu a prop, aquest no la determina indefugiblement; aquesta indeterminació en l'emplaçament afavoria la seva construcció en el casc urbà, i això ha implicat que desapareguessin per dedicar els terrenys a altres usos. Així, creiem que les restes del patrimoni industrial relacionat amb l'oli són més nombroses del que sembla, i resta fer encara una tasca d'identificació i catalogació d'aquestes restes, que poden pertànyer a èpoques molt diferents, ja que tot i que si el sistema de producció de l'oli en essència no es transforma (xafar i premsar les olives), si que s'han transformat les premses amb les que es realitza aquesta feina.

Volem destacar entre les restes conegudes de la indústria d'elaboració de l'oli el Molí de cal Moix a Belianes. Aquest molí conserva la seva integritat en un edifici situat darrera l'Ajuntament de la vila. S'hi conserven els elements de tots els moments de la producció de l'oli: el trull, on s'aixafava l'oliva, consistent en una pedra de forma cònica que es feia rodar "a sang" sobre una plataforma rodona. D'aquí la pasta resultant passava a la premsa on s'extreia tot l'oli que permetia la força d'aquesta. Cal destacar específicament la premsa de biga d'aquest molí, una de les mostres de tecnologia extractora d'oli més antigues. Aquest és un tipus de premsa del qual no se'n conserven gaires exemplars i menys encara acompanyada de tot el conjunt i en el seu espai original.



Molí del Moix a Belianes.

En aquesta imatge veiem el trull del molí en el qual s'aixafava l'oliva fins a reduir-la a la pasta que després es premsa. (Fotografia: Carles García)

Molí del Moix a Belianes.

Vista de la premsa de biga del molí. (Fotografia: Carles García)

Molí del Moix a Belianes.

Detall de la premsa amb la base on es col·locaven els esportins per premsar la pasta de les olives i les piques on anaven la primera i la segona premsada. (Fotografia: Carles García)

ELS FORNS A LA INDÚSTRIA TRADICIONAL

Diferents tipus de forns antics, això és, que utilitzaven elements de combustió amb poc poder calorífic (fusta, carbó, etc.) han deixat petjades de la seva existència a l'Urgell. L'antic forn de pa d'Altet, per exemple, es conserva encara en l'actualitat, desproveït de l'habitable annex on treballava el pastisser el qual ha estat reconvertit en una petita plaça. El fet que hagi donat nom al carrer on està ubicat dona fe de la seva importància i singularitat dins l'entramat urbà. El forn de la fundició de la fàbrica Trepap, així mateix, encapçala el seguit de naus idèntiques entre elles que conformen el conjunt de la fàbrica. No cal oblidar en referència a aquest element que durant molts anys la fàbrica de maquinària agrícola J. Trepap fou coneguda com "la fundició" Trepap, testimoni innegable de la importància d'aquesta part.

Aquí ens ocuparem de dos forns en concret dedicats en essència al mateix: la cocció de l'argila. Es tracta del forn de la bòvila Tristany de Belianes i del típic *forn morú*, aplicat a la producció de la singular ceràmica negra de Verdú. Tal i com observarem, el seu funcionament és idèntic en gran part.

El forn morú

En parlar del forn morú ens referirem a un element d'arqueologia industrial de tipus tradicional. Amb això volem dir que tant el tipus de construcció com la tècnica emprada en l'elaboració dels productes -la ceràmica negra de Verdú- són anteriors als propis de la Revolució Industrial. El protagonisme de la part manual en el procés de producció de les peces (el modelatge del fang amb l'ajut del torn, principalment), però, fan que tendim a veure en aquesta una activitat artesanal i a petita escala.

Aquest tipus de forn, tal i com ho indica el seu nom, sembla que fou introduït en terres peninsulars pels àrabs, i que va anar desapareixent amb la progressiva introducció de tècniques més avançades. A la vila de Verdú, però, on l'elaboració de ceràmica amb el sistema tradicional ha arribat fins als nostres dies, encara se'n conserva un.

L'únic forn d'aquest tipus en actiu en l'actualitat a Verdú pertany al terrisser Font, i fou construït, segons que figura al frontispici de la boca del forn superior, el 1922. Aquest forn té una cambra subterrània (*olla o forn de baix*), on es produeix la combustió, i on es couen algunes peces en contacte directe amb la calor. La part superior (*forn de dalt*) està dedicada únicament

a la col·locació de les peces per a la seva cocció; entre els dos forns hi ha forats per a deixar passar la calor de baix cap a dalt. Les *boques del forn* són les obertures -una a cada part- per on es pot entrar a introduir les peces o el combustible. La paret exterior del forn, de planta quadrada, està construïda amb totxo massís, mentre que la interior, de planta rodona, és feta amb refractari per tal de poder suportar les altes temperatures que s'hi produeixen (fins a 1000°C). L'espai que queda entre les dues està farcit amb una gruixuda capa de terra. L'element visible més característic del forn és la volta circular amb la que està coronada la part superior, la qual també és provista de forats que serveixen per a controlar el tiratge i evacuar el fum.⁸

La importància d'aquest forn rau en l'antiguitat de la tècnica de funcionament així com de la singularitat que confereix a la seva comarca la seva pervivència encara en l'actualitat.

La bòvila Tristany de Belianes

Malgrat que al nostre país l'estudi d'antigues factories per a la producció de material de construcció compti amb pocs precedents, als països de l'àrea anglosaxona l'estudi de les bòviles mereix des de fa uns anys una atenció especial.⁹ A l'Urgell volem destacar vivament un cas: la bòvila Tristany, de Belianes. Aquesta bòvila ocupa en l'actualitat el mateix emplaçament on, a mitjan segle XIX, la mateixa família propietària avui de la bòvila, tenia un obrador on ja produïa materials per a la construcció (totxos, teules...) així com peces de terrisseria *fina* (rajoles, gerros...).

La història de la bòvila actual comença l'any 1900, quan es va construir el primer forn. Aquest era un túnel que tenia una planta en forma d'U allargassada, cadascun dels braços de la qual tenia uns 10 m de profunditat, per 2,5 m d'alçada i 2,5 d'amplada, construït amb totxo massís. El sostre estava recorregut per uns forats per on, des de la part superior, s'introduïa el combustible. Estava connectat a la xemeneia per una mina subterrània, a través de la qual es feia el tiratge.

Les peces crues s'introduïen per unes obertures laterals, en munts. S'intentava aprofitar al màxim la capacitat del forn, evitant només les rengleres de forats per tal que el combustible es distribuís de manera uniforme i obtenir d'aquesta manera una cocció regular del material. Abans de començar la cocció, es segellaven les obertures laterals amb totxos i terra. S'encenia el forn pel costat oposat al de la xemeneia i, des de dalt, s'anava extenent el foc en tota la seva extensió, alimentant-lo amb

carbó lignit i clofolles d'ametlla i pinyol d'oliva; com veiem, la combustió i la cocció es feien en el mateix espai. El manteniment d'una temperatura constant durant els 15 dies que durava la cocció es feia introduint-hi carbó constantment per les obertures superiors. Aquesta operació requeria una certa destresa: els forats, de poc més de 20 cm de diàmetre, estaven tancats amb una tapa metàl·lica que tenia un cercol al mig; mitjançant una barra acabada en un ganxo, s'obria la tapa amb una mà mentre amb l'altra s'introduïa el carbó mitjançant una pala. Això s'havia de fer en pocs segons si es volia evitar rebre l'escalfor provinent de la part inferior. L'operació, a més, s'havia de repetir amb molta freqüència, nit i dia, durant un període de temps molt llarg -dues setmanes-. Un cop passat aquest temps, es dessegellaven les portes laterals i es treia el material cuit.

Aquesta bòvila va sofrir importants canvis a principis de la dècada dels seixanta. En aquells anys el forn va duplicar la seva capacitat amb l'allargament dels dos braços del túnel fins a tocar de la xemeneia. Aquesta fou redreçada i reforçada per mitjà d'uns cercols metàl·lics que li proporcionen, junt amb un forat a la seva part superior produït per la caiguda d'un llamp el 1992, la característica imatge actual. El carbó, el pinyol i les parts residuals de l'ametlla foren substituïts com a combustible per derivats del petroli (el fuel), i el sistema d'alimentació fou mecanitzat en la seva totalitat. Amb això es reduí el temps de cocció a la meitat i permeté, per tant, un augment de la producció, però es passava a dependre d'un producte que als anys setanta augmentaria notablement de preu.

L'any 1993 la bòvila deixà de funcionar però les diferents parts que la conformen foren conservades en la seva totalitat. La seva alta xemeneia, junt amb les dues que encara funcionen a Belianes, confereixen a aquesta població una curiosa imatge de vila rural-industrial, just a la zona a cavall entre el paisatge mediterrani de la vall del Corb i el de les planes regades de l'Urgell.

EL CANAL D'URGELL

El canal d'Urgell és una de les més importants obres d'enginyeria civil industrial del segle XIX europeu. Recentment ha aparegut editat per Pagès Editors un magnífic llibre, *Els tresors del Canal d'Urgell* que ens parla de la importància que va tenir el canal d'Urgell per les comarques de la plana, tant en la transformació del paisatge com des dels punts de vista social, cultural i econòmic. Tal com recorden els seus autors, el canal d'Urgell s'ha convertit al llarg d'aquest segle en la indústria més important de les terres de Lleida. En aquest llibre es destaca el gran esforç constructiu que va representar el canal d'Urgell. Recordem que és una obra del segle XIX, que va començar a portar l'aigua a la plana l'any 1862 i per la qual van ser necessàries obres faraòniques en aquell moment.¹⁰

D'aquestes obres cal destacar-ne dues que es troben ubicades a la nostra comarca. La primera és la mina de Montclar. És un túnel de 4.917 metres de llarg i situat a una profunditat en el punt més alt de 1.465 metres. La seva construcció era imprescindible perquè arribés l'aigua del canal a la plana d'Urgell, ja que la serra de Montclar es convertia en un obstacle insalvable per l'arribada de l'aigua. La seva construcció va començar l'any 1853 i va estar acabat l'any 1861.

En aquell moment fou el túnel més llarg i de més profunditat que s'havia construït a tot Europa, i va suposar una gran inversió humana i tecnològica. Fins a aquell moment el túnel de més profunditat que havia estat construït a Europa era el francès de Sta. Catalina a Le Havre, amb una profunditat de 137 metres, que no és comparable amb els 1.465 metres de la mina de Montclar. Això ens dóna una imatge de la importància d'aquesta obra en el moment de la seva construcció. Encara avui es pot veure al terme de Montclar la sortida a la llum de l'aigua del canal d'Urgell, una imatge vertaderament espectacular.

L'altra gran obra d'enginyeria que volem destacar és l'aqüeducte sobre el riu Sió a Agramunt,



Bòbila Tristany a Belianes.

Aquesta és la bòbila més antiga de Belianes i destaca a més del forn, la xemeneia del segle XIX que es conserva en molt bon estat. (Fotografia: Carles García)

Mina de Montclar.

Imatge de la sortida del canal d'Urgell de la mina de Montclar amb el poble que li dona nom al fons. Aquest túnel fou en el moment de la seva construcció el més llarg i el més profund d'Europa. (Fotografia: Carles García)



Aqüeducte del Canal d'Urgell sobre el riu Sió a Agramunt.

El conegut com a "Pont de ferro" d'Agramunt és una de les més destacades obres d'enginyeria que va necessitar el canal d'Urgell i va ser construït l'any 1875 per la Maquinista Terrestre y Marítima després de l'aiguat de Santa Tecla que malmeté l'antic aqüeducte. (Fotografia: Carles García)



conegut a la localitat amb el nom de "Pont de ferro". Aquesta va ser inicialment projectada i construïda amb tècniques i materials tradicionals, però la riuada de Santa Tecla (1874) es va endur aquest aqüeducte imposant-se l'urgent necessitat de reconstruir-lo. El nou aqüeducte es va reconstruir en el mateix lloc del vell però la concepció de l'obra va canviar totalment. Aquesta va ser encomanada a la *La Maquinista Terrestre y Marítima* en aquell moment sota la direcció tècnica de l'enginyer Josep Maria Cornet i Mas, autor de les estructures del mercat del Born i de Sant Antoni, i va ser duta a terme amb les tècniques i els materials més innovadors en el seu moment. Consisteix en una estructura metàl·lica en forma de "biga caixó" recolzada en pilars de formigó en massa. En el moment de la seva construcció els pilars que suporten l'estructura es podien veure quatre metres per sota la biga que és

l'aqüeducte. En l'actualitat l'acumulació de terra només permet veure 1.50 metres d'aquests pilars.

Aquestes dues grans obres d'enginyeria civil industrial, tot i la seva importància estan sotmeses a un oblit incomprensible tenint en compte les circumstàncies i el context històric de la seva construcció i el seu valor patrimonial. *El tresor dels canals d'Urgell* fa una crida per la recuperació d'aquestes dues "joies de l'enginyeria civil industrial" del segle XIX completament desconegudes que es troben a la comarca de l'Urgell.

LA FARINERA BALCELLS

La silueta de la farinera Balcells és una part avui inseparable del paisatge urbà de Tàrraga. Un d'aquells edificis que acaben convertint-se en part integrant de la ciutat, que l'hi confereixen personalitat. Representa la continuació de la indústria farinera a la comarca. L'adveniment de la revolució industrial amb l'aparició de noves fonts d'energia i la mecanització de la producció fan que els antics molins moguts per la força d'una aigua inconstant quedin antiquats. Molts d'aquests molins adaptaran les seves velles instal·lacions per continuar produint, és el cas dels molins on apareix una fàbrica de farina en el lloc de l'antic molí mogut per l'aigua de la seva bassa, i és també el cas, per exemple del molí del Valls a Ciutadilla, a l'antiga estructura del qual, on encara podem distingir la bassa i l'espai on era la sinia, hom hi afegeix una xemeneia.

Però no tot són reaprofitaments i les necessitats de la producció per mercats cada cop més amplis facilita l'aparició de grans fàbriques farineres. La Balcells s'acaba de construir l'any 1921. S'allarga paral·lela a la via del ferrocarril i és probablement l'exemple d'arquitectura fabril més destacable de la comarca. Va funcionar elaborant farina fins que un incendi l'any 1961 la va malmetre completament impossibilitant la seva reconstrucció amb voluntat productiva. Des d'aquell moment la farinera ha funcionat només com a magatzem de gra.

És una fàbrica àmplia, formada per cossos d'alçada diferent. A l'estructura original s'han anat afegint una sèrie de sitges que van permetre el seu funcionament durant els darrers decennis com a magatzem de compra-venda de gra. Es conserva l'estructura original, dividida principalment en tres parts. La primera consisteix en les primeres sitges on s'enmagatzemava el gra que passava posteriorment a la nau on se'l molia; la nau central és on es feia la producció de la farina amb un sistema de pisos; la farina resultant passava al ensacadors i d'aquí al magatzem darrer, des d'on es feia la distribució final.

De tota aquesta estructura el que millor es

conserva és l'exterior de la farinera, que tot i això està sotmès a un procés de degradació constant que dia a dia empitjora la imatge de la fàbrica. La nau principal en aquests moments està totalment derruïda en el seu interior havent desaparegut els pisos on es feia tot el procés de producció de la farina a causa, com ja hem dit, de l'incendi de l'any 1961. Només es conserva l'escala que ens porta fins a la característica terrassa superior de la fàbrica, que reserva al visitant una magnífica vista de la comarca i la ciutat.

La resta de la fàbrica conserva l'estructura original, encara que pel que fa a l'antiga maquinària només podem destacar l'espai on s'ensacava la farina, on es conserven les antigues empaquetadores de fusta i un altre model més modern. En resum, es tracta d'una altra peça d'elevat valor patrimonial amb símptomes d'una constant i fins al moment imparable degradació.

LA FÀBRICA TREPAT

A la sortida de Tàrraga en direcció a Lleida sorpren la visió de la que havia estat la fàbrica més important de la comarca, i en el seu ram una de les més importants d'Espanya: la fàbrica de maquinària agrícola de Josep Trepà. Destaquen les 19 naus en filera amb coberta a dues aigües que conformen la fàbrica actual. Aquesta és una disposició típica de la indústria metal·lúrgica, que per raons del pes del material amb el qual treballa, acostuma a disposar les fàbriques en superfícies molt amples i amb poca alçada, a diferència d'altres fàbriques que mouen materials més manejables i poden aprofitar millor l'espai treballant en pisos (per exemple recordem el cas de la farinera Balcells). L'any 1931 es van començar a construir les deu primeres naus que avui conformen la factoria Trepà; l'any 1936 la fàbrica ja constava de 15 naus, a les quals posteriorment se li van afegir les quatre que feien les dinou que avui podem veure. La primera fàbrica Trepà no coincideix amb aquestes naus, ja que la fàbrica existeix des de l'any 1913, instal·lada al carrer Ardèvol i sembla ser que també al carrer Salmeron, avui Mossèn Sarret. Va ser la primera fàbrica de maquinària agrícola d'Espanya i juntament amb l'Ajuria de Vitoria, la de més importància durant el segle XX pel que fa a fabricació pròpia. L'origen de la marca Trepà es troba en l'adaptació que en Josep Trepà va fer d'una màquina americana, la segadora McCormick, al camp català. La famosa segadora Trepà, que va aconseguir un paper tan important en la mecanització del camp espanyol, és el resultat de reduir el pes i la mida de la màquina americana esmentada per tal de permetre de ser estirada per un sol animal.



La fàbrica Trepà és, doncs, una de les fàbriques més importants del patrimoni industrial català: des del punt de vista de la seva importància històrica, pel paper que aquesta factoria va aconseguir en la modernització del camp català i espanyol; i des del punt de vista avui de l'arqueologia industrial tenint en compte que conserva íntegrament l'antic estat de les seves naus, en les quals es pot seguir encara la totalitat del procés de producció que s'hi realitzava, des del disseny i fundició de les peces fins al muntatge, embalatge i posterior distribució de la maquinària.

Encara que amb l'evolució de l'agricultura la fàbrica Trepà va perdre pes enfront de les grans multinacionals i empreses del sector, la marca Trepà encara funciona distribuint la seva maquinària cap a mercats en els quals encara les màquines Trepà compleixen una funció.

EL PAPER DE TÀRREGA

La indústria modela el traçat tradicional de les ciutats. Durant l'última dècada del segle XIX i després durant el segle XX els establiments de caràcter industrial s'estableixen a Tàrraga creant un paisatge urbà característic que encara avui és distingible a la capital de l'Urgell. El concepte de zonificació i amb ell el de polí-

La farinera Balcells a Tàrraga.

Un dels edificis més significatius d'arquitectura industrial a la comarca i l'únic que apareix a les rutes catalanes de patrimoni industrial (Fotografia: Oriol Saula)

Imatge de les dinou naus de la fàbrica

Trepà a Tàrraga, la primera fàbrica de maquinària agrícola d'Espanya. (Fotografia: Oriol Saula)

gons industrials, és a dir, l'especialització de l'espai urbà per una sola funció (zona verda, habitatges, industrial...) no arriba o no s'aplica rigorosament fins ben avançat el segle. Així, sense les prescripcions que s'apliquen avui les indústries busquen les seves localitzacions en aquells espais que els són més favorables. La zona que a Tàrraga destacarà per la localització d'indústria i magatzems serà l'entorn de l'estació del ferrocarril. Des del carrer Indústria fins al carrer Sant Pelegrí i altres del Cor de Maria un cop passada la via, es contrueixen un reguitzell de magatzems que donen, a aquest sector de la ciutat, un aspecte singular.

Avui el paisatge urbà ha estat molt transformat, amb l'enderrocament de molts d'aquests magatzems i la creació d'habitatges en el seu lloc. Encara, però, alguns carrers de Tàrraga tenen un cert regust de polígon industrial. Pensem, per exemple, en el carrer Sant Pelegrí passada la via o en el seu paral·lel, el carrer Mossèn Serret, al barri del Cor de Maria, que tot i l'especialització residencial del barri encara conserva gran part dels seus magatzems que els otorga un aspecte peculiar. La selecció d'aquest espai per gran nombre de fàbriques i de comerciants i distribuïdors a l'engròs estava relacionat segurament amb l'antic moviment econòmic polaritzat per l'estació de ferrocarril.

ELEMENTS SINGULARS

Per finalitzar aquest repàs de les restes de patrimoni industrial de la comarca cal que destaquem diferents elements que s'han conservat i que formen part del nostre paisatge urbà i també rural encara que sovint no els donem ni un mínim de la seva importància. Volem destacar en primer lloc les infraestructures ferroviàries. El tren, ha perdut avui la importància que havia tingut fins fa pocs anys. De ser el centre de distribució de mecàniques que posava en contacte la plana d'Urgell amb la capital catalana, ha passat a ser un servei arraconat i infrautilitzat. Això ha provocat que moltes de les infraestructures que antigament tenien una funció important quedin abandonades i oblidades. Entre aquestes infraestructures volem destacar l'estació de Bellpuig, on es conserven dues estructures de ferro que servien per abastir d'aigua les antigues calderes dels trens de vapor a més de l'antiga grua del moll de l'estació. A Tàrraga l'estació conserva encara un conjunt interessant. El més destacable és el moll de càrrega i descàrrega, amb un cobert de fusta i d'estructura de ferro que deu ser de principis de segle i la grua de la que cal que destaquem el seu eix de fusta, fabricada a Wenedsbury, Gran Bretanya.

Volem recordar com a elements singulars les xemeneies. En elles moltes ciutats han simbolitzat el seu passat industrial. Cal recordar com a exemple paradigmàtic les tres xemeneies de l'Avinguda del Paral·lel, a Barcelona. Les xemeneies tenen un contingut estètic i simbòlic important. Podríem destacar a la nostra comarca dues d'aquestes xemeneies: la de la fàbrica d'alcohols de Tàrraga i la de la bòvila Tristany a Belianes, encara que són més les que queden a tota la comarca.

El clima sec i poc abundant en pluges de la nostra comarca ha implicat la creació constant d'infraestructures que permetin l'aprofitament òptim d'aquesta. Una prova és l'ús de gran part de l'aigua dels rius del territori per regadiu des de fa segles, o la creació del canal d'Urgell. Hi ha també grans quantitats d'aigua que no corren superficialment sinó que es troben al subsòl normalment coincidint amb el traçat dels rius i torrents. És al peu d'aquests que trobem els molins de vent que eren usats com a bombes d'aigua que aprofitaven l'energia eòlica per treure l'aigua a la superfície. Trobem un gran nombre d'aquests molins a tota la comarca, alguns en molt mal estat, i creiem que seria necessari el coneixement de tots els que es conserven i la seva protecció com a part important dels nostres paisatges. De totes maneres és una bona notícia descobrir que en els últims anys es tornen a instal·lar molins d'aquest tipus totalment nous.



**Estació de
Ferrocarrils de
Bellpuig.**

Imatge d'una de les dues estructures que servien per abastir d'aigua les calderes dels antics trens de vapor. (Fotografia: Carles García)

CONCLUSIÓ

Hem parlat en aquest article d'un conjunt patrimonial oblidat fins al moment en aquesta comarca. Creiem que aquest article, tot i els buits que ja hem advertit al començament, demostra que aquest tipus de patrimoni, tradicionalment infravalorat o desconegut per les institucions i els estudiosos, té una dimensió veritablement important a l'Urgell. Tot i això, és un tipus de patrimoni, que si descomptem honorables excepcions, es troba avui en dia en procés imparable de degradació i desaparició. La pèrdua d'interès econòmic i el deixament a que són comprensiblement sotmesos els elements del patrimoni industrial ens permet entendre el seu estat actual.

Què es pot fer per solucionar aquesta situació? És difícil. Les administracions públiques serien les que haurien de responsabilitzar-se en teoria de la conservació d'aquest patrimoni. La disponibilitat econòmica d'aquestes administracions no permet, però, la inversió de grans quantitats si no reverteixen posteriorment cap benefici. És necessària doncs la imaginació, la recerca de noves fórmules que permetin la conservació rentable d'aquest patrimoni. És necessari estendre una visió del patrimoni en la que aquest deixi de convertir-se en una càrrega i sigui vist com un recurs que aporti beneficis a la societat. I quan parlem de beneficis no parlem només de beneficis simbòlics o culturals (que evidentment cal no excloure), ens referim al concepte més material de tots: beneficis econòmics. El turisme rural obre un nou camp a la comarca de l'Urgell de la mateixa manera que l'obre a totes les comarques de l'interior de Catalunya. L'Urgell pot aspirar a participar d'aquests beneficis si protegeix el seu patrimoni i el valora adequadament. Les vies són infinites, i no sempre han de gravar necessàriament les finances públiques. Les restes del patrimoni industrial, especialment aquell relacionat amb l'agricultura tradicional tenen un lloc important en el paisatge i la cultura de l'Urgell i mereixen com a mínim la promoció del seu coneixement.



Estació de Ferrocarri de Bellpuig.

Imatge de la grua de càrrega i descàrrega al moll de l'estació.

(Fotografia: Carles García)

Estació de Ferrocarri de Tàrraga.

Imatge del moll de càrrega i descàrrega en la qual destaca el cobert de fusta i la grua. (Fotografia: Carles García)

Vista dels horts dels molins a Tàrraga.

Es poden distingir dos molins de vent dels usats per extreure aigua del subsòl. Les futures intervencions urbanístiques a la zona haurien de plantejar-se la supervivència d'aquests elements. (Fotografia: Carles García)

Notes

- 1- BOLÒS, J.; NUET, J. (1983), *Els molins fariners*. Ketres Editora, S.A., Barcelona, p. 25-35. Les moles estan ratllades amb incisions en baix relleu destinades a apartar el segó i a facilitar la mòlta i circulació del gra del centre de la mola fins a l'extrem exterior.
- 2- PALAU RAFECAS, Salvador ("EL GALO") (1992), *800 molins fariners de Catalunya. Des del Sènia i l'Algues al Cardener-Llobregat*, Ed. Museu-Arxiu de Montblanc.
- 3- BOLÒS i NUET..., p. 68-71.
- 4- Aquesta afirmació és en general vàlida per als molins coneguts de l'Urgell i per als d'altres comarques eminentment rurals, però no sempre. Alguns molins emplaçats als cascs urbans o a llurs proximitats foren reutilitzats per a altres usos, per exemple com a magatzems o habitatges, o simplement foren desmantellats pels seus propietaris. Així mateix, Bolòs i Nuet n'esmenten alguns que foren reaprofitats per a altres usos industrials.
- 5- TORRES, Jaume (1988), *El molí de la Sinoga*. Jaume Torres (ed.), Bellpuig.
- 6- TORRES, Jaume (1986), *Els molins del Riu Corb*. Col.lecció "L'amor a la terra", Estudis de Sant Martí (ed.), Bellpuig, p. 47.
- 7- AA.VV. (1991) *L'Urgell. Aproximació a una anàlisi regional*, Ed. Caixa de Catalunya, Barcelona.
En aquest llibre trobareu entre les pàgines 12 i 20 un recull de les referències sobre indústria local en relació a cada poble de la comarca del diccionari de Pascual Madoz: Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar. Publicat entre el 1845-50 .
- 8- ESCOLÀ, Àngels; BARROBÉS, Eduard (1995), *Aprendre a través de la ceràmica negra de Verdú*. Dolce Fulmine Edicions, Bellaterra.
- 9- Vegeu, per exemple: STUART, Iain (1995) "The History and Archaeology of the Hoffman Brick and Tile Company, Melbourne, Australia", in *Industrial Archaeology Review*, XVII, 2, estiu.
- 10- Jaume MATEU; Josep RIPOLL; Josep VALL-VERDÚ (1996), *El tresor dels canals d'Urgell. L'aigua com a factor transformador d'un territori*, Pagès editors, Lleida.
En aquest llibre es basen totes les informacions que donem sobre el canal d'Urgell, així que recomanem a aquells que desitgin tenir una visió més completa sobre el tema que s'adrecin a aquesta gran obra.